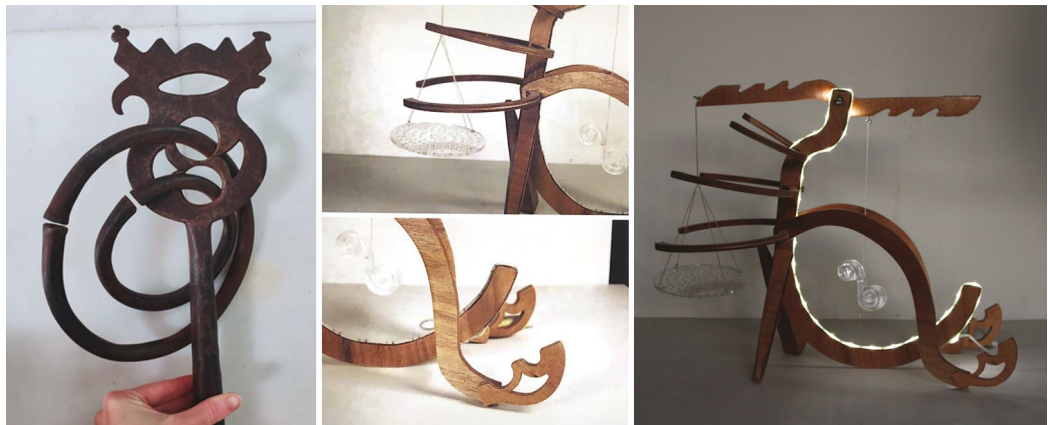
Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio

Marcello Balzani
Federica Maietti
Fabiana Raco
Francesco Viroli
Gabriele Giau

Abstract

Il designer deve conoscere il 'tempo', non solo quello della progettazione e della realizzazione di un prodotto ma anche quello racchiuso nel 'significato' e nella 'funzione' dell'oggetto. A volte il 'tempo' è immagine stessa del prodotto (un cronometro o una clessidra), a volte è un significato sotteso (una candela), altre volte un significante (un libro o una fotografia) o un'allusione (la variazione luminosa di una lampada). Poi è importante ricordare anche come il 'corpo', che si relaziona all'oggetto, può 'essere misura del tempo' (legato all'azione, al ritmo, al comportamento d'utilizzo e alla cinematica) e come risulti necessario riconoscere il rapporto tra corpo, oggetto e spazio, e tempo calibrando e rispettando esigenze e limiti. Ma il 'tempo' può essere anche memoria racchiusa nell'oggetto. Il 'tempo' in rapporto all'oggetto, al corpo ed allo spazio definisce 'transizioni' di configurazioni spaziali. L'oggetto diviene un contenitore di memoria (storica, sociale, individuale, di una comunità, di un contesto di saperi) e il designer deve cercare di comprendere come la memoria possa venire conservata, documentata o attualizzata. Spazio e tempo nella memoria degli oggetti sono da due anni il tema didattico del *Laboratorio del Disegno* del primo anno del *Corso di laurea in Design del Prodotto Industriale* dell'Università di Ferrara e insieme un filone di ricerca e sperimentazione avviato da oltre cinque anni.

Parole chiave
Rappresentazione, documentazione, oggetto, memoria, configurazioni spaziali

Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio.

doi.org/10.3280/oa-1016-c407

Introduzione

L'interazione tra le dimensioni del 'tempo/memoria', del 'corpo/spazio' [Argyle 1978] definisce un ambito d'indagine di un percorso di ricerca e insieme il luogo della sperimentazione del *Laboratorio del Disegno*.
Indagare la forma degli oggetti nel loro rapporto con il tempo, lo spazio e le forme della memoria, individuale o collettiva, è l'ambito dell'indagine. Definire un processo di rilievo e rappresentazione dell''oggetto della memoria' che al contempo incoraggi la riflessione sulle possibili variazioni, 'transizioni', di forma e funzione determinate dallo studio di elementi, componenti, configurazioni spaziali e significati correlati all'azione e alla relazione con la dimensione temporale è un obiettivo specifico perseguito nell'ambito della relazione tra le missioni della ricerca e della didattica.
La dimensione del tempo/memoria [Dotto 2017] diviene inoltre funzionale all'introduzione di processi e temi che interessano i più attuali percorsi di ricerca nel campo del design del prodotto industriale. L'applicazione di competenze relative alle discipline del Disegno [Giandebiaggi 1995], della Rappresentazione e della Geometria applicate allo studio delle forme di oggetti che possano contenere tipi di memoria e di connessioni corpo/spazio introduce, infatti, alle tematiche del ciclo di vita, del rapporto con le tecnologie e le caratteristiche dei materiali, del design sistemico.
Nella sua pratica professionale il designer si confronta, infatti, oggi più che in passato con diverse forme di 'memoria'. La memoria contenuta nei materiali, la memoria rappresentata nella documentazione dei processi di trasformazione di oggetti e prodotti, la memoria delle informazioni digitali, contenuta, o integrata, alle forme, alle modalità d'uso, al movimento di oggetti nello spazio.
Gli ambiti di ricerca descritti sono inoltre funzionali allo sviluppo di un percorso didattico integrato nel campo del design del prodotto [Bistagnino 2010] e dell'allestimento.
L'esperienza didattica presentata è intesa come fase di verifica del processo implementato. L'attività si articola in tre principali filoni di sperimentazione, sia individuale che di gruppo, definibili come:

- dal tridimensionale al bidimensionale (e viceversa);
- il rilievo della memoria della storia e dell'oggetto: ritualità e funzioni;

Fig. 1. Oggetti della memoria. Modelli solidi del *Corso di Laboratorio del Disegno*, a.a. 2021-2022.

- dal Museo all'Arredo: documentazione e nuova interpretazione della memoria dell'oggetto.

Nel contesto descritto, lo studio del passaggio a conformazioni spaziali diverse ha inoltre una duplice valenza. Da un lato sono introdotti i concetti di *reverse modeling* e *reverse engineering* propri dell'attuale attività del designer. Dall'altro si persegue la finalità di aprire un dialogo sui caratteri dello spazio che diviene spazio racchiuso, dall'oggetto, o spazio che l'oggetto circoscrive, spazio d'uso, ma anche spazio dell'osservazione, spazio della musealizzazione.

Dal tridimensionale al bidimensionale (e viceversa)

Una prima parte di percorso didattico propone alle studentesse e agli studenti, innanzitutto singolarmente, di indagare uno degli aspetti più interessanti della geometria proiettiva; il rapporto tra metodi della rappresentazione proiettivi e la percezione delle immagini che si sperimenta nella realtà. Il meccanismo di visione dell'occhio umano è in effetti riconducibile a uno schema proiettivo. Il problema fondamentale della rappresentazione è quello di riprodurre, in un ambiente bidimensionale (foglio da disegno) volumi e oggetti tridimensionali. Il disegno, dunque, inteso come rappresentazione di uno o più oggetti, consiste in una trasformazione dal 3D al 2D (dal tridimensionale al bidimensionale).
Attraverso l'introduzione di concetti base della geometria descrittiva, gli studenti sono condotti a definire l'insieme delle proporzioni geometriche anche di forme complesse ancorché riconducibili, trattandosi di un'esperienza didattica di un primo anno di corso di studi, a variazioni di forma in un piano di giacitura prevalente. L'applicazione dei teoremi della geometria proiettiva ai problemi di rappresentazione costituisce la parte fondamentale di questa area tematica.
Il 'viceversa' si innesca attraverso la creazione di modelli solidi, realizzati nel Laboratorio modelli del Dipartimento, che permettono di generare nuove forme interpretative; dalla

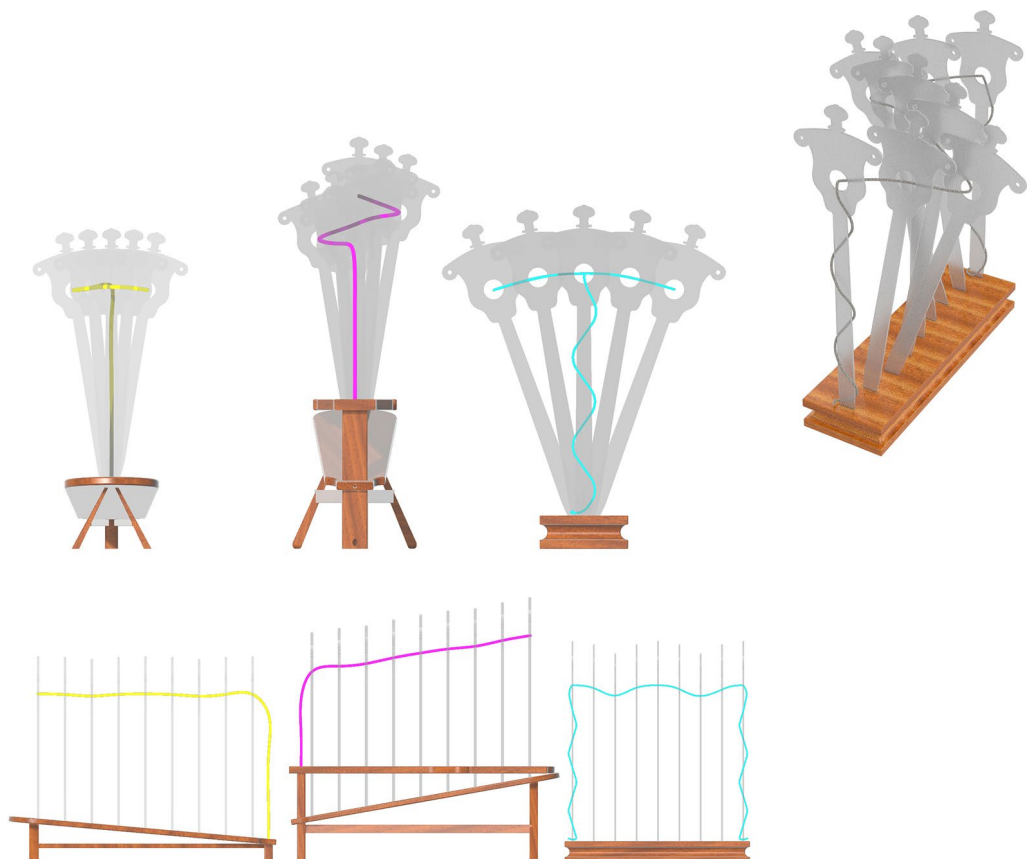



Fig. 2. Processi di *reverse modeling*. Dal rilievo allo studio della scomposizione dell'oggetto nelle sue componenti e alla definizione dei criteri di ricomposizione spaziale (a.a. 2021-2022).

combinazione di parti bidimensionali (sezioni e prospetti in proiezioni ortogonali) si innesca un processo di rappresentazione che ripercorre quello già sperimentato. In questa fase gli studenti sono introdotti alle tecniche e agli strumenti analogici di *reverse modeling*.

Il rilievo della memoria della storia e dell'oggetto: ritualità e funzioni

Per individuare oggetti che posseggano memoria (non solo personale o individuale) e che abbiano al contempo un significato sociale che possa relazionarsi al corpo [Galimberti 1991] e alle funzioni espresse nel lavoro, nella conoscenza di un luogo, nei costumi e negli usi di una comunità [Giuffré, Turci 2021] il *Laboratorio del Disegno* ha trovato una collaborazione con un museo della Regione Emilia-Romagna, all'interno del quale è realizzata l'esperienza di conoscenza con gli oggetti e la loro memoria e narrazione storica. È il MET, il Museo degli Usi e Costumi della Gente di Romagna di Santarcangelo di Romagna, centro minore della provincia di Rimini con un tessuto storico particolarmente originale e conservato, e fortemente coinvolto in iniziative culturali e di ricerca sperimentale. Il MET, inaugurato nel 1981, è un museo etnografico che contiene raccolte di materiali e reperti all'interno dello spazio recuperato del macello comunale (costruito nel 1924). Al suo interno è attivo un Centro Etnografico per la Ricerca e la Documentazione che ha avviato una organizzazione sistematica di campagne di ricerca e di produzione documentaria per promuovere lo studio delle tradizioni popolari, la produzione di documentazione audiovisiva, testi, esposizioni periodiche, convegni, giornate di studi e iniziative didattiche. Il MET raccoglie e conserva le testimonianze della gente di un territorio ricco di tradizioni popolari: la Romagna, e in particolare quella meridionale, racchiusa tra l'Appennino e il litorale adriatico. Gli oggetti contenuti nel museo hanno il potere di conservare, pur nell'apparente semplicità delle forme, diversi tipi di memoria [Belardi et al. 2022], e possono essere un utile strumento di ricerca per elaborare il percorso di rilievo, rappresentazione e studio delle diverse e possibili 'transizioni' di configurazioni spaziali 'da oggetti a nuovo oggetto' [Balzani 2017].

Dal Museo all'Arredo: documentare e reinterpretare la memoria dell'oggetto

Gli oggetti che hanno avuto una relazione con il lavoro e le produzioni, soprattutto agricole, di un territorio nei secoli, contengono ancora il segno/disegno di una funzionalità concreta; allevare, cucinare, coltivare, conservare, produrre autonomamente utensili, valorizzare gli oggetti anche nei valori simbolici e decorativi. È una dimensione che si correla con un percorso ergonomico di lettura, che deve essere riconosciuto e rilevato, al cui interno divengono fondamentali le dimensioni del corpo (mani, braccia, busto, gambe). Un corpo che viene a contatto con l'oggetto e lo rende il più delle volte strumento di lavoro è l'ambito di indagine specifico con il quale lo studente si confronta. La relazione corpo/oggetto, che è già nel corpo come utensile principale del lavoro, fa sì che gli oggetti risultino un'efficiente e specializzata estensione corporea.

Fig. 3. *Concept sketching* per lo studio della ricomposizione spaziale e variante personale (a.a. 2021-2022).

Fig. 4. Studio della ricomposizione spaziale e variante personale.

La dimensione spaziale è duplice. Riguarda da un lato lo spazio in un cui l'oggetto (con la sua memoria) si relaziona nell'uso e nel costume della tradizione (spazio interno dell'abitazione, spazio dei campi, spazio della stalla, spazio del luogo di produzione, spazio del momento di festa e di celebrazione). Dall'altro, in un salto temporale al presente, allo spazio espositivo all'interno del museo in cui l'oggetto viene collocato e messo in relazione agli altri oggetti e al visitatore. Una spazialità che opera quindi su più livelli [Cianfarani 2016].
Il rilievo e la rappresentazione della relazione corpo/spazio consentono quindi, con tecniche di disegno a mano libera, e secondo una organizzazione di 'percorso di lettura', di comprendere i rapporti che si instauravano con l'ambiente (in cui l'oggetto viene realizzato) e nel contesto in cui viene oggi collocato. Una relazione che è definita da componenti dimensionali, dinamiche e morfologiche e che si possono individuare in ogni oggetto che si propone in una relazione di interazione corporea nello spazio.

Transizioni di configurazioni spaziali. Dall'oggetto musealizzato all'oggetto della memoria

Lo studio di nuove configurazioni spaziali avviene a partire dal rilievo di oggetti appartenenti alle diverse aree tematiche del museo: zappe, vanghe, vomeri, coltelli da fieno, legacove, sgranatrici, staja, macina caffè, forbici da tosature, caveje. Sono indagati innanzitutto i caratteri dell'oggetto (dimensionali, materici, strutturali, di usabilità, ecc.).
La finalità della fase di analisi è la scomposizione dell'oggetto nelle sue parti o componenti, qualora risultasse dall'assemblaggio di più elementi. Sono allo stesso tempo indagati i significati storici e i valori etnografici dell'oggetto, utilizzando le fonti documentali del MET e ricercando correlazioni sulle tradizioni di oggetti simili che possono essere recuperate anche da un proprio contesto di provenienza geografica. La fase di analisi è essenziale poiché contiene quei gradi di conoscenza che compongono il 'rilievo della memoria'. Applicare la 'macchina del tempo' in condizioni storiche e sociali diverse dalle attuali, per comprendere molte relazioni che possono essere stratificate sull'oggetto è la finalità di questa fase del percorso didattico.
L'oggetto della memoria può far parte di una collezione di oggetti simili che compongono

Fig. 5. Metodi e tecniche della rappresentazione digitale e analogica integrati per lo studio di varianti personali.

un modello su 'variazioni' (dimensionali, formali, funzionali, di dettaglio, decorative, ecc.). Sono quindi prese in esame, attraverso rappresentazioni appropriate, le tipologie di variazione in modo da comprendere il ruolo che l'oggetto assume, in parte o nella sua totalità, in una gamma di possibilità analoghe o simili.
È una fase del percorso funzionale a introdurre il rapporto tra 'invarianti' e 'varianti' tipico del passaggio da una produzione di tipo artigianale a una di tipo industriale a cui corrispondono specifiche 'transizioni' di configurazioni formali e spaziali degli oggetti prodotti. In tal senso, il contesto di sperimentazione offerto dal museo etnografico MET consente di introdurre quei concetti di produzione personalizzata, 'customizzata', rispetto ai quali l'industria 4.0 offre ai futuri designer rinnovate opportunità di riprogettazione di oggetti.
Il confronto tra i caratteri propri dell'oggetto rilevato e i criteri che definiscono possibili varianti avviene all'interno del gruppo di lavoro affinché dal confronto emergano un comune progetto di riconfigurazione dell'oggetto e le regole sottese alle successive personalizzazioni individuali.
Lo studente è guidato nell'individuazione dei piani di sezione e proiettivi che maggiormente descrivono le qualità formali delle parti e ne consentono lo studio di rapporti proporzionali e dimensionali. Il percorso metodologico proposto intende favorire in particolare lo studio delle geometrie più complesse quali raccordi e superfici curve al fine di allenare la capacità di distinzione e rappresentazione di principali famiglie; coniche; quadriche; elicoidali.
Lo studio di profili e sezioni conduce all'oggetto reinterpretato, che si struttura dalla combinazione di più 'oggetti etnografici'. Come se le memorie degli oggetti appartenenti a un altro (passato) mondo (economico, sociale e culturale) 'transitando' nell'attuale venissero ricombinate per assumere nuova vita e diversi significati. La 'tomografia rappresentativa' delle sorgenti oggettuali rende possibile una scelta di ricollocazione morfologica con poche regole cogenti. L'oggetto della memoria che approda al tempo attuale (lampada, componente di arredo, giocattolo, componente di arredo urbano, ecc.) viene successivamente rappresentato in assonometria, esploso assonometrico, proiezioni ortogonali e abaco dei componenti. Il 'rapporto di scala' diviene, nel processo descritto, un criterio progettuale. Il nuovo oggetto della memoria può acquisire caratteristiche morfologiche correlate a scale di riduzione o ingrandimento in rapporto all'oggetto originario.

Non solo, è inoltre richiesto agli studenti di correlare alla scelta dell'oggetto della memoria appropriati e validati (dai docenti) 'criteri, logiche e coerenti processi di trasformazione' anche connessi a linguaggi specifici. La contaminazione dell'oggetto avviene con riferimento ai diversi 'domini culturali': arte e comunicazione visiva, cinema, musica, letteratura, ecc. Il rapporto con sentimenti ed emozioni con riferimento a Agnes Heller, *Teoria dei sentimenti* [Heller 2017] definisce una prima categoria di varianti. È incoraggiata l'individuazione di variazioni connesse al movimento (cinesica/dinamica), soprattutto se il movimento faceva parte della narrazione originale dell'oggetto. L'oggetto della memoria può essere rappresentativo, infine, anche di una comunicazione volta a mettere in luce il 'ruolo oggettificante' del percorso creativo di tipo consumistico [Barber 2010], o connessa alle differenze di genere [Lipovetsky 2000] o ai temi dell'esclusività/inclusività [Bauman 2007].

Conclusioni

La ricerca sull''oggetto della memoria', affinata nell'ambito delle esperienze didattiche nel corso di un triennio, è parte degli esiti di una più ampia indagine incentrata sulla relazione tra forma, significante, tempo/memoria e significato, in rapporto alla produzione di oggetti. Nell'ambito di una ricerca che ancora deve concludersi, lo studio dei criteri determinanti le 'transizioni' di configurazioni spaziali connesse alle diverse modalità di produzione, uso e attribuzione di significati degli oggetti sono ambiti specifici dell'indagine. La risultante spaziale è in tal senso intesa come derivata del rapporto tra oggetto, spazio racchiuso, spazio circoscritto, spazio d'uso, spazio dell'osservazione, spazio della sua produzione. Complessivamente lo spazio, nelle sue diverse declinazioni e in rapporto al tempo (d'uso, affettivo, di ciclo di vita, simbolico/narrativo, sociale/culturale) definisce criteri di trasformazione dell'oggetto. Il percorso d'indagine conduce inoltre e al di là delle esperienze didattiche a una riflessione sul rapporto tra l'oggetto e il suo tempo [Fatta, Fischnaller 2018]. Le possibili integrazioni di forme di 'intelligenza' [Piajet 1952] nell'oggetto, in rapporto all'oggetto, dell'ambiente in rapporto all'oggetto o degli ambienti attraversati dall'oggetto, ampliano ulteriormente l'orizzonte di ricerca conducendo, forse, verso una riflessione intorno all''oggetto aumentato' [Zerlenga et al. 2022] che sembra avvicinare sempre più i processi di innovazione, ideazione/produzione del design di prodotto [Gaiani 2002] ai processi d'innovazione del progetto d'architettura [Pignataro 2005] e sul patrimonio costruito.

Crediti

Sono parte della ricerca qui proposta gli esiti del percorso didattico attuato nel corso dei due anni accademici 2021-2022 e 2022-2023 del *Corso di Laboratorio del Disegno_LAD*, Corso di *Laurea in Design del Prodotto Industriale*, Dipartimento di Architettura, Università degli Studi di Ferrara; docenti: Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Gabriele Giau; responsabili MET del Comune di Santarcangelo di Romagna: Elena Rodriguez, Federica Foschi.

Riferimenti bibliografici

Argyle M. (1978). *Il corpo e il suo linguaggio*. Bologna: Zanichelli.

Balzani M. (2017). *Spazio Intersecato*. Rimini: Maggioli.

Barber B. R. (2010). *Consumati. Da cittadini a clienti*. Torino: Einaudi.

Bauman Z. (2007). *Modus vivendi. Inferno e utopia del mondo liquido*. Bari: Laterza.

Belardi P., Menchetelli V., Ramaccini G., Sorignani C. (2022). MAD Memory Augmented Device: a Virtual Museum of Madness. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Representation Challenges: New Frontieres of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 245-252. Milano: FrancoAngeli.

Bistagnino E. (a cura di). (2010). *Disegno-Design. Introduzione alla cultura della rappresentazione*. Milano: FrancoAngeli.

Cianfarani I. (a cura di). (2016). *Il patrimonio museale antropologico*. Roma: Gangemi.

Dotto E. (2017). Disegno, Memoria, Progetto. In *diségno*, n.1, pp. 170-173.

Fatta F., Fischnaller F. (2018). Enhancing cultural heritage exhibits in Museum Education: 3D Printing Technology: Video mapping and 3D printed models merged into immersive audiovisual scenography (FSJ-V3D Printing+MM Installation). In *3rd Digital Heritage International Congress and 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia*, pp. 1-4. San Francisco, USA, 26-30 Ottobre 2018. IEEE.

Gaiani M. (2002). Il Disegno del Disegno Industriale. In *Disegno e Design Digitale*, vol. 1, pp. 36-49.

Galimberti U. (1991). *Il corpo*. Milano: Feltrinelli.

Giandebiaggi P. (1995). *Omologia e disegno*. Torino: Levrotto e Bella.

Giuffrè M., Turci M. (2021). *Traiettorie dello spazio. Luoghi, frizioni, relazioni*. Milano: Meltemi.

Heller A. (2017). *Teoria dei sentimenti*. Roma: Castelvecchi.

Lipovetsky G. (2000). *La terza donna. Il nuovo modello femminile*. Milano: Frassinelli.

Piajet J. (2011). *Psicologia dell'intelligenza [1952].* Milano: Giunti.

Pignataro M. (a cura di). (2005). *Innovazione di prodotto e architettura di forma complessa. Questioni a confronto: tecnologia e disegno*. Milano: Edizioni Clup.

Zerlenga O., Iaderosa R., Del Vecchio G., Cirillo V. (2022). Augmented Video-Environment for Cultural Tourism. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (a cura di). *Representation Challenges: New Frontieres of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 161-168. Milano: FrancoAngeli.

Autori
Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara, marcello.balzani@unife.it
Federica Maietti, Università degli Studi di Ferrara, federica.maietti@unife.it
Fabiana Raco, Università degli Studi di Ferrara, fabiana.raco@unife.it
Francesco Viroli, Università degli Studi di Ferrara, francesco.viroli@unife.it
Gabriele Giau, Università degli Studi di Ferrara, gabriele.giau@unife.it

Per citare questo capitolo: Balzani Marcello, Maietti Federica, Raco Fabiana, Viroli Francesco, Giau Gabriele (2023). Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio/Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (a cura di). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2304-2319.

 Isbn 9788835155119

Memory Transitions.
As Time Turns Objects into New Space

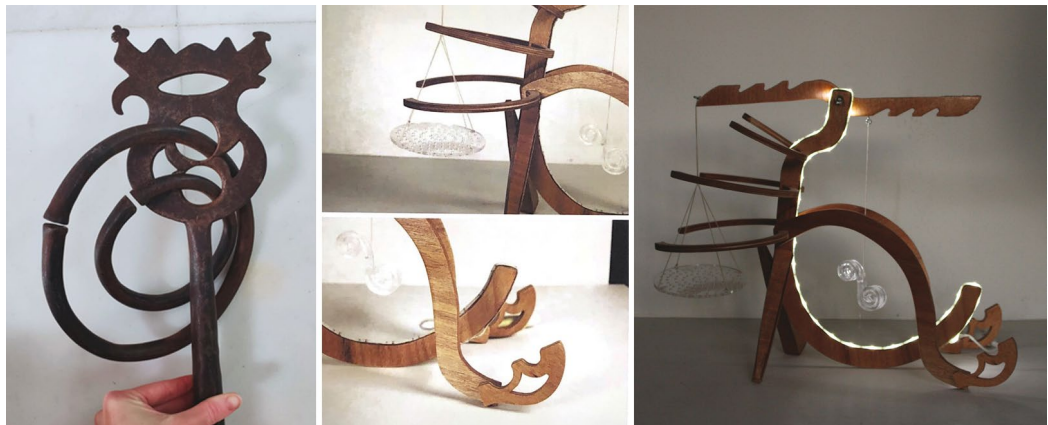
Marcello Balzani
Federica Maietti
Fabiana Raco
Francesco Viroli
Gabriele Giau

Abstract

The designer must be aware of 'time', not just the time it takes to create and produce a product, but also the time it takes for the object to have its intended 'meaning' and 'function'. 'Time' can be a product itself (a stopwatch or an hourglass), have an underlying meaning (a candle), be a signifier (a book or a picture), or even be an allusion (a lamp that is lit up). The 'body', which is related to the object, may also function as a 'measure of time' (linked to action, rhythm, user behaviour, and kinematics), and it is crucial to recognize the relationship between body, object and space, and 'time' by calibrating and respecting needs and limits.
'Time' can nevertheless also be a memory enclosed in the object. 'Transitions' in spatial configurations are defined by time in relation to object, body, and space. The designer must try to understand how memory can be stored, documented, or actualized because the item becomes a container for memory (historical, social, individual, of a community, or of a context of knowledge). The first year of the degree program in Industrial Product Design at the University of Ferrara, Drawing Laboratory, has focused on space and time in the memory of objects for the past two years. This topic has also been the focus of ongoing research and experimentation underway for over five years.

Keywords
Representation, Documentation, Object, Memory, Spatial Configurations

Memory Transitions. As time turns objects into new space.

doi.org/10.3280/oa-1016-c407

Introduction

The interaction of both the dimensions of 'time/memory' and 'body/space' [Argyle 1978] establishes an area of investigation as well as the *Drawing Laboratory* training path.
The field of research focuses on the way things' shapes relate to time, space, and diverse individual and collective forms of memory. A specific goal pursued is the definition of a process for the survey and representation of the 'object of memory' that simultaneously promotes reflection on potential variations, 'transitions', of shape and function determined by the study of elements, components, spatial configurations, meanings related to action and the relationship with the temporal dimension.
The introduction of concepts and themes that have an impact on the most recent research trajectories in industrial product design also makes use of the dimension of time/memory [Dotto 2017]. The study of the shapes of objects that may contain various types of memories and connections between the 'body and space' introduces, in fact, the themes of the life cycle, the relationship with technologies and the characteristics of materials, and systemic design. Drawing [Giandebiaggi 1995], Representation, and Geometry are the disciplines which these skills are applied to.
Nowadays more than ever before, the designer must deal with several types of 'memories' in every aspect of his professional work. Memory embedded in products, memory displayed in the documentation of how things are changed into objects, and memory of digital information embedded in or linked to shapes, uses, and objects in motion.
The research areas mentioned are useful to develop an integrated educational pathway in the fields of product design and exhibition design [Bistagnino 2010].
The teaching path acts as a phase of verification for the implemented process. The activity might be broken down into three main experimental strands: from the three-dimensional to the two-dimensional (and vice versa); from the survey of the memory of history and the object: rituals and functions; and from Museum to Furniture: documentation and new interpretation of the memory of the object. These strands can be used by both individuals and groups.
The investigation of the change from one spatial configuration to another has a dual relevance in the setting as indicated. On the one hand, the principles of reverse engineering and reverse modeling are introduced as they relate to the designer's current work.

Fig. 1. Memory objects. Solid models from the *Drawing Laboratory*, a.a. 2021-2022.

On the other hand, the goal is to start a conversation about the features of the space that the object encloses or that the object defines – space that is both usable and open to observation and musealisation.

From three-dimensional to two-dimensional (and vice versa)

The relationship between projective representation techniques and the perception of images experienced in reality is one of the most fascinating elements of projective geometry, and it is suggested that students examine it first and primarily independently in the first part of the course. In fact, a projective scheme served as the foundation for the human eye's seeing mechanism. Reproducing three-dimensional volumes and objects in a two-dimensional setting (a drawing sheet) is the fundamental challenge of representation. Drawing, then, regarded as the representation of one or more objects, involves the conversion of three-dimensional objects into two-dimensional images.
Students can determine the set of geometric proportions of even complicated objects that can be traced back to variations in shape in a plane of prevailing lie through the introduction of essential concepts in descriptive geometry.
The application of theorems of projective geometry to representation problems is the basic part of this subject area.

The Survey of Memory, History, and Object: rituals and functions

The Drawing Workshop has partnered with a museum in the Emilia-Romagna Region to identify objects that have memory (not just personal or individual memory), but also have a social meaning that can relate to the body, work, knowledge of a place, and customs and

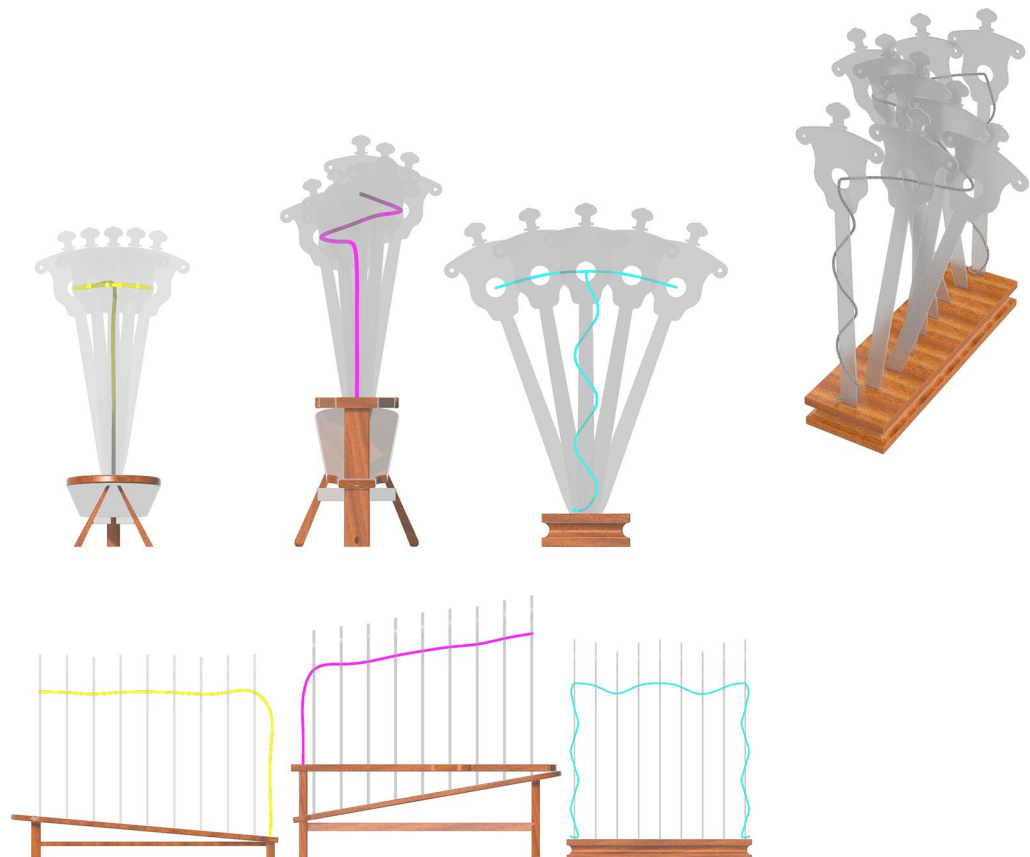



Fig. 2. Reverse modeling procedures. Through survey the investigation of the object's component assembly and the development of spatial recompositing criteria (a.a. 2021-2022).

uses of a community [Giuffré, Turci 2021]. Within this collaboration, the experience of knowledge with objects and their memory and significance is shared. This is the MET, the Museum of Uses and Customs of the People of Romagna, in Santarcangelo di Romagna, a small town in the province of Rimini with a unique and well-preserved historical building and actively engaged in preservation efforts.
The MET, which opened in 1981, is an ethnographic museum housed inside a space recovered from a community hall that was built in 1924. It has collections of ethnographic artefacts and exhibits. At its core is a Centre for Ethnographic Research and Documentation that has established a systematic organization of research campaigns and documentary production to promote the study of popular traditions, the production of audio-visual documentation, testing, periodic exhibitions, conferences, study days, and educational initiatives. The MET collects and preserves the people's memories from a region rich in popular traditions: the Romagna, and particularly that southwestern region that is bounded by the Appennino and the Adriatic coast.
Despite the apparent simplicity of their forms, the objects in the museum have the capacity to preserve different types of memories [Belardi et al. 2022], and they may be a useful research tool for advancing the process of resolving, representing, and researching potential transitions from 'one object to another' [Balzani 2017].

Documenting and rethinking the memory of the object: from museum to furniture

The items that over time have been associated with work and production in a region, particularly agricultural production, still bear the mark or indication of a particular function, such as storage, cooking, farming, preserving, making one's own tools, and appreciating the items in symbolic and decorative values. The body's dimensions (hands, arms, torso, and legs) become essential inside a dimension that correlates with an ergonomic reading path that must be recognized and accounted for. A body that comes into contact with the object and frequently makes it a working tool is the specific field of investigation with which the student is dealing. The body/object relationship, which is already in the body as the main working tool, makes objects an efficient and specialised bodily extension.
The spatial dimension is twofold. It concerns, on the one hand, the space in which the object (with its memory) is related in the use and custom of tradition (interior space of the dwelling, space of the fields, space of the stable, space of the place of production, space of the moment of feast and celebration). On the other hand, in a temporal leap to the present, to the exhibition space within the museum where the object is placed and related to other objects and to the visitor. A spatiality that therefore operates on several levels [Cianfarani 2016].
Therefore, using freehand Drawing techniques and an organization called a 'reading path' it is possible to understand the relationships that were established between the environment (in which the object is realized) and the context in which it is currently

Fig. 3. Studying shape variation through 'Concept sketching' (a.a. 2021-2022).

Fig. 4. Studying spatial reconfiguration and individual variants.

placed. A relationship that can be distinguished by its three-dimensional, dynamic, and morphological components and that can be applied to any object that is proposed in the context of bodily interaction with space.

Changes to spatial configurations. ranging from museum-quality artefacts to memory-related objects

The development of new spatial configurations begins with the survey of objects from the museum's different thematic areas, including hoes, spades, ploughshares, knives of fire, *legacove*, grubbers, *staja*, coffee grinders, scissors of shearing, and *caveje*. The features of the object are first investigated (dimensional, material, structural, usability, etc.). The goal of the analysis phase is to disassemble the object into its parts, or components if more than one element has been assembled. The historical significance and ethnographic values of the object are explained while also seeking connections to related traditions of objects that may be recovered even from their own geographic areas of origin by using MET document sources.
The analysis is essential because it involves those degrees of knowledge that shape the 'surveying of memory'. To understand several possible links that may be formed around the subject, the objective of this stage of the educational process is to apply the 'time machine' to historical and social contexts that are different from the present.
A model with many 'variations' (such as dimensional, formal, functional, detail, decorative, etc.) may include the object of memory as one of multiple linked elements. To grasp the part that the object plays, in full or in part, within a spectrum of equivalent or similar possibilities, the forms of variation are therefore tested using the proper representations.
Introducing the relationship between 'invariants' and 'variants' typical of the move from craft to industrial production, to which specific 'transitions' of formal and spatial configurations of the created products correspond, is a functional phase of the path. In

Fig. 5. Methods and techniques of digital and analogue representation are combined for the study of individual variants.

this way, the MET ethnography museum's framework for experimentation enables the introduction of those ideas of 'customized', personalized production, with respect to which Industry 4.0 gives to future designers new options to develop products.
The discussion between the features proper to the object surveyed and the criteria defining possible variants takes place within the working group so that a common project for reconfiguring the object and the rules underlying the individual customisations emerge from the exchange. The student is guided in selecting the section levels and project objectives that effectively capture the formal characteristics of the components and allow for the investigation of proportional and dimensional relationships. To improve the ability to differentiate and represent the principal geometries, such as conics, quadrics, and helical, the proposed methodological approach aims to promote the study of more complex geometries, such as curves and surfaces.
The study of profiles and sections, which result from the combination of more 'ethnographic objects', reinterprets the subject. As though they travelled through the present, the memories connected to the items from a different (past) world would be recombined to take on new life and other meanings. By using a few clear guidelines, it is feasible to select morphological displacement thanks to 'representative tomography' of the object inputs. The axonometry, axonometric exploded view, orthogonal projections, and component abacus sequentially portray the memory object that is close to the present (such as a lamp, furniture piece, toy, urban architectural component, etc.). The 'scale ratio' becomes a processual criterion in the method given. The new memory object could take on physical traits that relate to the previous memory.
Moreover, the students must also choose the object of memory according to proper 'criteria, logical transformation processes', and approved (by the teacher) standards related to specific languages. The object becomes contaminated in relation to several 'areas of culture', including visual arts and visual communication, film, music, literature, etc. According to Agnes Heller's *Teoria dei sentimenti*, the first category of variations is defined by the relationship between feelings and emotions [Heller 2017].
Identification of motion-related variants is encouraged, especially if the motion was a crucial component of the original narrative of the object. The object of memory may

also be evocative of a message intended to draw attention to the 'objectifying' nature of the consumerist creative path [Barber 2010], gender disparities [Lipovetsky 2000], or exclusivity/inclusivity concerns [Bauman 2007].

Conclusions

The research on the 'object of memory', refined in the context of teaching experiences over a three-year period, is part of the outcomes of a broader investigation focusing on the relationship between form, signifier, time/memory and meaning, in relation to the production of objects. In the context of a research that has yet to be concluded, the study of the criteria determining the 'transitions' of spatial configurations connected to the different modalities of production, use and assignment of meanings of objects are specific areas of investigation. The spatial resultant is in this sense conceived as a result of the relationship between object, enclosed space, circumscribed space, space of use, space of observation, and space of its production. Overall, space, in its various declinations and in relation to time (of use, affective, life cycle, symbolic/narrative, social/cultural) defines criteria for the transformation of the object. The path of investigation also leads and beyond the educational experiences to a consideration of the relationship between the object and its time [Fatta, Fischnaller 2018]. The possible integrations of forms of 'intelligence' [Piajet 1952] in the object, in relation to the object, of the environment in relation to the object or of the environments crossed by the object, further broaden the research horizon leading, perhaps, towards a consideration of the 'augmented object' [Zerlenga et al. 2022] that seems to bring the processes of innovation, conception/production of product design [Gaiani 2002] ever closer to the processes of innovation in architectural design [Pignataro 2005] and the built heritage.

Credits

Part of the research proposed here are the outcomes of the teaching course implemented during the two academic years 2021-2022 and 2022-2023 of the *Design Laboratory_LAD Course*, Degree *Course in Industrial Product Design*, Department of Architecture, University of Ferrara; lecturers: Marcello Balzani, Federica Maietti, Fabiana Raco, Francesco Viroli, Gabriele Giau; MET managers of the Municipality of Santarcangelo di Romagna: Elena Rodriguez, Federica Foschi.

References

Argyle M. (1978). *Il corpo e il suo linguaggio*. Bologna: Zanichelli.

Balzani M (2017). *Spazio Intersecato*. Rimini: Maggioli.

Barber B.R. (2010). *Consumati. Da cittadini a clienti.* Turin: Einaudi.

Bauman Z. (2007). *Modus vivendi. Inferno e utopia del mondo liquido*. Bari: Laterza.

Belardi P., Menchetelli V., Ramaccini G., Sorignani C. (2022). MAD Memory Augmented Device: a Virtual Museum of Madness. In M. Russo, R. Spallone (Eds.). *Representation Challenges: New Frontieres of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 245-252. Milan: FrancoAngeli.

Bistagnino E. (Ed.). (2010). *Disegno-Design. Introduzione alla cultura della rappresentazione*. Milan: FrancoAngeli.

Cianfarani, I. (Ed.). (2016). *Il patrimonio museale antropologico*. Rome: Gangemi editore.

Dotto E. (2017). Disegno, Memoria, Progetto. In *diségno*, No. 1, pp. 170-173.

Fatta F., Fischnaller F. (2018). Enhancing cultural heritage exhibits in Museum Education: 3D Printing Technology: Video mapping and 3D printed models merged into immersive audiovisual scenography (FSJ-V3D Printing+MM Installation). In *3rd Digital Heritage International Congress and 24th International Conference on Virtual Systems & Multimedia*, pp. 1-4. San Francisco, USA, 26-30 October 2018. IEEE.

Gaiani M. (2002). Il Disegno del Disegno Industriale. In *Disegno e Design Digitale,* Vol. 1, pp. 36-49.

Galimberti U. (1991). *Il corpo*. Milan: Feltrinelli.

Giandebiaggi P. (1995). *Omologia e disegno*. Turin: Levrotto e Bella.

Giuffrè M., Turci M. (2021). *Traiettorie dello spazio. Luoghi, frizioni, relazioni*. Milan: Meltemi.

Heller A. (2017). *Teoria dei sentimenti*. Rome: Castelvecchi.

Lipovetsky G. (2000). *La terza donna. Il nuovo modello femminile*. Milan: Frassinelli.

Piajet J. (2011). *Psicologia dell'intelligenza [1952]*. Milan: Giunti editore.

Pignataro M. (Ed.). (2005). *Innovazione di prodotto e architettura di forma complessa. Questioni a confronto: tecnologia e disegno*. Milan: Edizioni Clup.

Zerlenga O., Iaderosa R., Del Vecchio G., Cirillo V. (2022). Augmented Video-Environment for Cultural Tourism. In A. Giordano, M. Russo, R. Spallone (Eds.). *Representation Challenges: New Frontieres of AR and AI Research for Cultural Heritage and Innovative Design*, pp. 161-168. Milan: FrancoAngeli.

Authors
Marcello Balzani, Università degli Studi di Ferrara, marcello.balzani@unife.it
Federica Maietti, Università degli Studi di Ferrara, federica.maietti@unife.it
Fabiana Raco, Università degli Studi di Ferrara, fabiana.raco@unife.it
Francesco Viroli, Università degli Studi di Ferrara, francesco.viroli@unife.it
Gabriele Giau, Università degli Studi di Ferrara, gabriele.giau@unife.it

To cite this chapter: Balzani Marcello, Maietti Federica, Raco Fabiana, Viroli Francesco, Giau Gabriele (2023). Il transitare della memoria. Quando il tempo trasforma gli oggetti per un nuovo spazio/Memory Transitions. As Time Turns Objects into New Space. In Cannella M., Garozzo A., Morena S. (Eds.). *Transizioni. Atti del 44° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Transitions. Proceedings of the 44th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 2304-2319.

 Isbn 9788835155119